

論文紹介

除脂肪量指数はサルコペニアの筋量評価における四肢筋量指数の代理指標

Kawakami R, Tanisawa K, Ito T, Usui C, Miyachi M, Torii S, Midorikawa T, Ishii K, Muraoka I, Suzuki K, Sakamoto S, Higuchi M, Oka K. Fat-free mass index as a surrogate marker of appendicular skeletal muscle mass index for low muscle mass screening in sarcopenia. Journal of the American Medical Directors Association. 2022; 23 (12): 1955-61. e3.

川上 諒子

背景 サルコペニア診断における筋量評価の指標に
目的 は四肢筋量指数（四肢筋量(kg)/身長(m)²）が国際的に採用されており、二重エネルギーX線吸収測定法（DXA法）などの専門的な機器での評価が推奨されている。一方で、一般に普及している家庭用の体組成計は、四肢筋量は測定できないが、体脂肪率の測定はできる場合が多い。本研究では、除脂肪量指数（除脂肪量(kg)/身長(m)²）と四肢筋量指数の相関関係を確認し、サルコペニア判定における低筋量に該当するか否かを推定するための除脂肪量指数のカットオフ値を算出した。

方法 DXA法や多周波インピーダンス法（BIA法）を用いて身体組成（体重、脂肪量、筋量）を測定した1313人（40～87歳）のWASEDA'S Health Studyの参加者を対象に分析をした。サルコペニアの低筋量の判定には、サルコペニアのアジアワーキンググループの基準値を採用した。

結果 BIA法で評価した除脂肪量指数とDXA法で評価した四肢筋量指数の間には強い相関関係が認められた（ $r = 0.95$ ，図）。更に、年齢や肥満状況別に両者の関係をみても、おおむね同様の相関関係が示された。DXA法の四肢筋量指数に基づいて判定した低筋量を、BIA法で評価した除脂肪量指数で推定する場合の最適カットオフ値は、男性17.5 kg/m²（感度89%，特異度88%），女性14.6 kg/m²（感度80%，特異度86%）となった。

結論 除脂肪量指数は、年齢や肥満状況にかかわらず、四肢筋量指数と強く相関することが示唆された。除脂肪量指数の値が、男性18 kg/m²未満、女性15 kg/m²未満の場合にサルコペニアの低筋量に該当する可能性が高いことが示唆された。

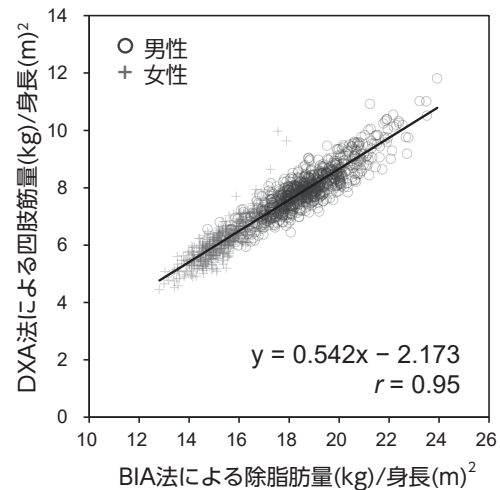


図 除脂肪量指数と四肢筋量指数の相関関係

執筆者によるコメント

サルコペニア診断における筋量評価の指標には四肢筋量(kg)/身長(m)²が採用されており、その測定には専門的な機器が必要です。本研究では、除脂肪量(kg)/身長(m)²が四肢筋量(kg)/身長(m)²と強く相関することが確認され、除脂肪量が四肢筋量の代理指標となり得ることが示唆されました。ご家庭にある体組成計で体脂肪率が計測できれば、除脂肪量（体重から体脂肪量を引いた値）の計算ができます。ご自身の筋量が不足していないか、チェックしてみましょう。